

Número 97 - Septiembre de 2016

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO • www.actualidadaeroespacial.com

Farnborough, reflejo de la fuerza de la industria aeroespacial

Rosetta concluye su misión PÁG. 12

y Juno llega a Júpiter PÁG. 13

SERVICIOS DE COMUNICACIONES POR SATÉLITE

Canales de TV y radio / Plataformas de TV digital / TDT y TV en alta definición / Nuevo canal promocional "**Hispasat 4K**" / Internet en banda ancha / Redes de telecontrol y de telemetría / Servicios multimedia y en movilidad / Telemedicina y teleenseñanza / Videoconferencia y VoIP.





Paseo de la Castellana, 39 28046 Madrid T +34 91 710 25 40 **www.hispasat.es**

Editorial

Desciende la cartera de pedidos

A pesar de los resultados obtenidos en el Salón Internacional de Farnborough, los dos principales constructores aeronáuticos mundiales, Airbus y Boeing, han visto con preocupación descender su cartera de pedidos en lo que va de año más de un 17%, lo que supone una desaceleración del sector. Ambos fabricantes atribuyen esta situación al inquietante ambiente económico global y a la reducción de los precios del carburante.

El ritmo de ventas en el sector del transporte aéreo internacional se ha ralentizado; las compañías aéreas están reduciendo su capacidad en un contexto económico de estancamiento y la caída de los precios del petróleo favorece el mantenimiento en servicio de aviones viejos en lugar de invertir en flotas nuevas que consumen menos combustible.

Tanto el fabricante europeo como el norteamericano se encuentran ante el desafío de un nuevo mercado que aparece con un exceso de oferta y ante la preferencia de las compañías aéreas por los aviones de fuselaje ancho y mayor tamaño".

Esta desaceleración plantea algunas cuestiones a propósito de si los dos constructores aeronáuticos mantendrán sus planes para aumentar la producción a finales de este decenio. Ambos afrontan una serie de aplazamientos de pedidos en las últimas semanas, mientras se mantiene estable la tendencia a posponer tales encargos.

El ritmo de ventas en el sector del transporte aéreo internacional se ha ralentizado; las compañías aéreas están reduciendo su capacidad en un contexto económico de estancamiento y la caída de los precios del petróleo favorece el mantenimiento en servicio de aviones viejos en lugar de invertir en flotas nuevas

En medio de esa amplia ralentización de las compras, Airbus dijo que había vendido un total de 373 aviones entre enero y julio, 323 después del ajuste por cancelaciones. Su rival norteamericano anunció 383 aviones vendidos en el mismo periodo, 333 después de cancelaciones. Es decir, prácticamente, un empate técnico.

Pero Airbus tiene puesto como objetivo para el presente año la venta de 650 aviones, lo que a juicio de su director comercial, John Leahy, resultará complicado lograrlo. Por su parte, Boeing, que había fijado como meta a comienzos de este año de su centenario unas ventas de 740 a 745 aviones frente a los 762 entregados el año anterior, ha reducido nada menos que en 200 aparatos las estimaciones de comercialización para el presente ejercicio, según se ha hecho público recientemente en un documento interno del constructor aeronáutico norteamericano.

El año 2016 podría quedar marcado por una reducción significativa en la producción de aviones. A pesar de la caída de los pedidos, Airbus y Boeing mantienen su optimismo a toda costa. El constructor aeronáutico norteamericano encaja los golpes en todos sus modelos. Y así se fijaría como objetivo para este año la venta de 324 aviones 737 frente a las 495 entregas en 2015. Respecto a los grandes aviones, por falta de pedidos, Boeing podría decidir en los próximos meses ralentizar aún más la producción del 777, pasando de los 8,3 aparatos por mes a los 7 mensuales en 2017.

Por su parte, la escasez de pedidos del A380 ha obligado a Airbus a reducir el ritmo de su producción y ha anunciado en Farnborough su decisión de reducir la producción del A380 pasando de 2,5 aviones al mes en 2015 a uno en 2018. Dicho de otra manera, después de haber entregado 30 aviones en 2014 y 27 en 2015, Airbus producirá 24 aviones A380 este año para pasar a sólo 12 aviones a partir de 2018. Un descenso drástico en el plan industrial para las líneas de montaje de Toulouse, capaces de producir 45 aviones A380 al año.

Edita: Financial Comunicación, S.L. C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid. **Directora**: M. Soledad Díaz-Plaza. **Redacción**: María Gil. **Colaboradores**: Francisco Gil, María Jesús Gómez y Natalia Regatero. **Publicidad**: Serafín Cañas. Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid). ✆ 91 687 46 37 y 630 07 85 41. e-mail: publicidad@actualidadaeroespacial.com
Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid. ✆ 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com
Depósito legal: M-5279-2008. **Edición on-line:** www.actualidadaeroespacial.com

CON NOMBRE PROPIO

Cambio en las funciones al frente del Ministerio de Fomento

La hasta ahora ministra de Fomento en funciones, Ana Pastor, fue elegida el pasado mes de julio presidenta del Congreso de los Diputados en la XII Legislatura iniciada con la constitución de la Cámara tras las elecciones del pasado junio. Pastor deja, pues, de ser la responsable del Ministerio al que accedió hace más de cuatro años y medio.

Como consecuencia de la vacante en el cargo por renuncia de la ministra en funciones de Fomento, el actual ministro de Justicia, Rafel Catalá, que antes fue secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, asumió a partir de entonces el despacho ordinario de los asuntos correspondientes al citado Departamento, tal como dispone un Real Decreto publicado en el Boletín Oficial del Estado.

Catalá, de 55 años, Licenciado en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid, pertenece al Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado. Ha ocupado distintos cargos en la Administración General del Estado, tales como subdirector general de Ordenación y Política de Personal del Ministerio de Sanidad (1988-1992), director de Relaciones Laborales y de Administración y Servicios de Aena (1992-1996), director general de la Función Pública (1996-1999), director general de Personal y Servicios del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (1999-2000), subsecretario de Hacienda (2000-2002) y secretario de Estado de Justicia (2002-2004), director gerente del Hospital Ramón y Cajal (2004-2005), secretario general y del Consejo de Administración de CODERE, S.A. (2005-2012).



Rafael Catalá.

Nuevo CIO de Airbus

Luc Hennekens, actual Chief Information Office (CIO) de la compañía aérea australiana Qantas Airways, será a partir del próximo 1 de octubre nuevo CIO de Airbus y Airbus Group, en sustitución de Guus Dekkers, quien ha decidido abandonar la compañía a finales de septiembre de 2016 para buscar nuevos retos fuera de Airbus Group.

En su nueva función, Luc Hennekens reportará a Marc Fontaine -Digital Transformation Officer de Airbus Group- en cuestiones relacionadas con el Grupo, y a Tom Williams -Chief Operations Officer de Airbus- en cuestiones relacionadas con Airbus.

Hennekens estudió Ingeniería Industrial en la Universidad Técnica de Eindhoven y más tarde pasó al sector de Tecnologías de la Información (TI). Antes de incorporarse a Qantas Airways, trabajó para Procter & Gamble y Hewlett-Packard, entre otras empresas.

El CIO no solo es responsable de los sistemas de TI de la compañía en las oficinas y plantas de producción. Su ámbito de responsabilidad también incluye soluciones digitales para los productos de la compañía, sistemas de información y comunicación para empleados, socios, líneas aéreas y actividades MRO, protección frente a ataques informáticos y la implantación de nuevas herramientas digitales para todo el ciclo de vida útil de los productos.

Respecto a este nombramiento, el CEO de Airbus Group, Tom Enders, declaró: "Luc Hennekens trae consigo una amplia experiencia en TI y procesos de transformación adquirida a escala mundial en distintos sectores. Durante su gestión en Qantas Airways,

Luc Hennekens.



Enaire nombra director de Comunicación

José Antonio Ruiz López, asesor de la hasta hace poco ministra de Fomento y ahora presidenta de las Cortes, Ana Pastor, ha sido nombrado director de Comunicación de Enaire, accionista mayoritario de Aena, cargo que estaba vacante desde que Félix Madero, que lo fue durante unos meses, sustituyó a Antonio San José al frente de la jefatura de Prensa de Aena en mayo del pasado año.

Con nombre propio

En su perfil de Linked in, Ruiz López aparece como periodista por la Universidad Complutense de Madrid, consejero de Enaire, asesor del Gabinete de la que fuera ministra de Fomento y columnista de El Imparcial. Ha sido profesor asociado de la Universidad Carlos III de Madrid, director de Comunicación de Ono y de Global Crossing.

Según CSIF/Aena, también ha trabajado en la Cadena Ser, Antena 3 y la BBC.

Relevos en la AIAE en Canarias y Levante

Bárbara Iglesias ha sido elegida presidenta de la delegación de Canarias de la Asociación de Ingenieros Aeronáuticos de España (AIAE) mientras que Cecilia Faet ha sido elegida presidenta de la delegación de Levante

Ingeniera aeronáutica por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Iglesias es directora general adjunta de Binter Technic. Estudió el master internacional en marketing y ventas por la escuela de negocios de ESADE, donde hoy es colaboradora académica, y está cursando sus estudios.

Iglesias sustituye a Alberto Martín, que ha estado ocupando dicho cargo desde la creación de la delegación de Canarias hace diez años.

Por su parte, Faet, que sustituye a Fermín Tiradlo en la delegación de Levante, es ingeniera aeronáutica por la Universidad Politécnica de Valencia. Actualmente trabaja en Aiterch Levante, dentro del departamento de Ingeniería de Célula, Control y Reparación de defectos estructurales en la flota de Air Nostrum LAM. Además, es profesora asociada en dicha universidad, en la titulación de Grado Aeroespacial y Master de Ingeniero Aeronáutico.

In Memoriam

Falleció el “padre” del B 747

Joe Sutter, conocido como “padre del 747” por dirigir el equipo de ingeniería de Boeing del emblemático Jumbo a mediados de la década de los años 60 del pasado siglo, murió este martes a los 95 años de edad.

“Esta mañana hemos perdido a uno de los gigantes de la industria aeroespacial y un miembro muy querido de la familia Boeing, Joe Sutter, el 'padre del 747'”, dijo el CEO de Boeing Commercial Airplanes, Ray Conner en un mensaje a los empleados.

“Joe vivió una vida increíble y fue un referente no sólo para nosotros en Boeing, sino para toda la industria aeroespacial. Él personifica el ingenio y la pasión por la excelencia que hizo de los aviones Boeing sinónimo de calidad en todo el mundo”, añadió.

Sutter, hijo de padre esloveno, nació en Seattle y creció en el entorno de la planta de producción de Boeing. Se licenció en ingeniería aeronáutica en la Universidad de Washington en 1943, simultaneando los estudios con su trabajo en la planta 2 de Boeing.

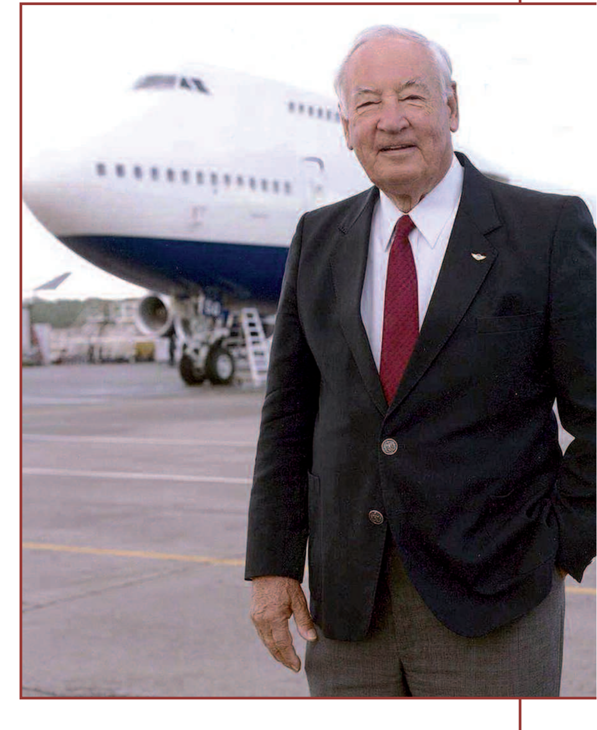
Además del 747, Sutter trabajó en proyectos que incluyen los modelos de los aviones 737 y 707, pero fue el 747 -primer avión jumbo del mundo- el que aseguró su lugar en la historia. Él y su equipo llegaron a ser conocidos como "Los Increíbles", por la producción del avión más grande del mundo en 29 meses desde el momento de la concepción del proyecto hasta su lanzamiento.

“Después de su jubilación, en 1986, Sutter ha servido a la compañía como consultor en el Grupo Consultivo Superior de Aviones Comerciales y su imagen era familiar para muchos de los que trabajamos aquí. Para entonces, su cabello era blanco y se acercaba un poco más lento, pero siempre tenía un brillo en sus ojos, una mente aguda y una devoción inquebrantable a la innovación aeroespacial y a la compañía Boeing. Oportunamente fue el encargado de celebrar nuestro centenario. Le vamos a echar de menos y apreciaremos el tiempo que convivimos con él”, ha dicho Conner.

Por su contribución al desarrollo de aviones comerciales se le concedió la Medalla de Estados Unidos de Tecnología en 1985. Sutter participó en la Comisión Rogers, que investigó la tragedia del transbordador espacial Challenger. También fue seleccionado como beneficiario del Premio del Salón de la Fama 2002 de la Asociación de Carga Aérea Internacional.

En 2011, con ocasión de su 90 cumpleaños, uno de los edificios de la planta de Boeing en Everett, la sede principal de ingeniería de la división de Boeing Commercial Airplanes, fue bautizado con el nombre de Joe Sutter.

Le sobreviven más de 1.500 unidades del Boeing 747, un avión que lleva en servicio desde el 22 de enero de 1970, aunque es posible que pronto deje de fabricarse.



Auscultación aeroportuaria en sus infraestructuras





Debido al fuerte crecimiento y desarrollo de las infraestructuras de toda índole, en las diferentes partes del mundo en los últimos años, y más en las aeroportuarias, que son las que nos ocupan, han hecho que exista un gran número de éstas y, por lo tanto, la necesidad de un constante mantenimiento y conservación de las mismas, al ser infraestructuras críticas operacionales para el continuo desarrollo y crecimiento de cada uno de los países poseedores de las mismas.

Este mantenimiento es esencial para mantener tanto el valor patrimonial de estas infraestructuras como para poder garantizar que el servicio que prestan se desarrolle en óptimas condiciones de seguridad, funcionalidad y eficiencia.

Para todo ello, las nuevas tecnologías y el desarrollo y evolución de las mismas han hecho un buen trabajo, facilitando en gran medida la aplicación, optimización y eficiencia de estas tecnologías, llegando a ofrecer un gran resultado de consecución de los objetivos buscados.

Para la labor de mantenimiento y conservación de infraestructuras aeroportuarias, es fundamental la correcta inspección, auscultación y diagnóstico del estado de nuestra infraestructura, sin alterar la operatividad y servicio que presta la propia infraestructura, por lo que se viene imponiendo, como en casi todos los sectores, el desarrollo de tecnologías "digitales y automatizadas", con mediciones automáticas y con control remoto online, mediante una diferenciación de parámetros visuales con alto grado de componente tecnológico, siendo éste un método eficaz, óptimo y eficiente.

Existen diferentes tecnologías en función de lo que se necesite controlar, y así tenemos:

-Instrumentación geotécnica: se basa en mediciones de dispositivos instalados estratégicamente en las diferentes estructuras a medir, los cuales son registrados mediante equipos de lectura manual o automática que entregan la información de cada ubicación y de otros parámetros. Esta tecnología es usada tradicionalmente desde hace tiempo y no requiere de personal técnico específico para la toma de lecturas automáticas pero si para las lecturas manuales. Un ejemplo podrían ser los inclinómetros horizontales fijos automatizados, que pueden ponerse bajo las pistas para medir posibles asientos de forma remota.

-Topografía manual: sistemas topográficos con posicionamiento GPS para control topográfico georreferenciado.

-Topografía y auscultación automática robotizada: sistemas topográficos automatizados con control remoto y conectados a la red para la obtención de datos, alarmas, etc. Todo online y en tiempo real.

-Georradar: se usa para estratificación geológico/geotécnica, investigación de sondeos, inspección de túneles y galerías, caracterización de fracturas geológicas y detección de aguas subterráneas o en mapeados masivos de servicios soterrados, mediante métodos electromagnéticos de alta frecuencia, y que se basan en el estudio de la propagación de ondas electromagnéticas en el subsuelo en un dominio de frecuencias que varían entre unas decenas de Mhz hasta algunos Ghz.

-Auscultación de firmes mediante curviametro y deflectómetro, tecnologías muy usadas para comprobar el estado del firme de las pistas, utilizando el curviametro mediante la toma de lecturas de deflexiones y radios de curvatura para obtener la de la deformada del firme, y en el caso del deflectómeto de impacto para la evaluación del estado estructural de firmes flexibles, semirrígidos y rígidos, mediante la aplicación de una carga y la medición de la deformación producida en su superficie por efecto de la misma.

El estado de las infraestructuras aeroportuarias influye de manera decisiva en la seguridad de las operaciones, la propia operatividad del servicio aeroportuario y por lo tanto en la comodidad del pasajero y transporte de mercancías, pudiendo alterar finalmente el crecimiento de un país. El objetivo de la auscultación de infraestructuras aeroportuarias es detectar, investigar para después reparar, cualquier fallo lo antes posible, ante el progresivo deterioro del propio uso de la infraestructura, lo que se traduce en importantes ahorros económicos y reducir así la probabilidad de incidentes que podrían causar daños, tanto a las personas como a los materiales y equipos.

Por lo tanto, la auscultación de infraestructuras aeroportuarias es fundamental para llevar una adecuada y moderna política de explotación, mantenimiento, conservación, auscultación, vigilancia, inspección y mantenimiento de nuestras infraestructuras.

Alberto Carrasco Alonso
Director de Proyectos y Desarrollo de Negocio.
Trazadia, Grupo Álava



Según sus organizadores

Farnborough, reflejo de la fuerza de la industria aeroespacial

CON 124 mil millones de dólares en encargos y opciones de aviones, motores y pedidos de la cadena de suministro confirmados este año en el Salón Aeronáutico de Farnborough, celebrado el pasado mes de julio, los organizadores están encantados de que el evento ha funcionado tan bien para sus expositores.

La cooperación internacional estaba a la orden del día para disipar los temores de que la salida de Gran Bretaña de la UE ("brexit") supondría una desaceleración en los negocios con 1.500 expositores teniendo 550 metros cuadrados más de espacio que en la edición anterior , en 2014, de los cuales el 70% eran de fuera del Reino Unido.

Por otra parte, y a pesar de que la primera jornada se clausuró antes debido a las fuertes lluvias extremas, Farnborough International registró más de 73.000 visitas comerciales, el 25% de las cuales, aproximadamente, eran del nivel de CEO o director de empresas con un aumento significativo de la asistencia de personas directamente responsables de compras.

En el primer día, más del 50% de los visitantes del salón procedían de países extranjeros registrándose numerosas reuniones preestablecidas con expositores.

La feria también conoció un aumento significativo de anuncios de pedidos importantes por parte de las aerolíneas.

Las visitas de delegaciones también aumentaron. Y así asistieron 98 delegaciones militares procedentes de 66 naciones y 29 delegaciones comerciales y civiles de 22 países.

El salón en cifras

- 124.000 millones de dólares anunciados en pedidos y opciones.
- 73.000 visitas comerciales, el 25% de las cuales de nivel directivo.
- 110 aviones participaron en el aire y en la exposición estática.
- Aviones que hicieron su debut en la feria:
  - F35 Lightning II
  - Boeing 737 Max
  - Bombardier C Series
  - Embraer E190-E2
  - Embraer KC 390
  - Embraer Legacy 500
  - Antonov AN-178
  - HondaJet
  - Diamond dardo-450
  - Gulfstream G500
- 1.500 expositores de 52 países.
- 23 pabellones internacionales con nuevos pabellones de países de Austria, Brasil, China, Corea y la República de Irlanda, Alemania (Hanse) y Rumania.
- 98 delegaciones militares de 66 países
- 29 delegaciones civiles y comerciales de 22 países.
- 1.680 reuniones celebradas entre los 40 compradores de 13 países y 177 proveedores.
- 1.451 representantes de los medios de comunicación acreditados.

A nivel de la cadena de suministro, el programa para compradores también ha demostrado ser popular, llegándose a celebrar 1.680 reuniones entre 40 compradores de 13 países y 177 proveedores durante el evento de tres días diseñado para permitir a las empresas de todos los tamaños para formar nuevas relaciones comerciales con compañías internacionales.



Según el presidente ejecutivo de Farnborough International, dijo Shaun Ormrod, “Estamos encantados de que el programa ha sido un éxito, los pedidos anunciados junto con el gran número de aeronaves presentes en Farnborough por primera vez, constituyen un indicador prometedor que la industria está en gran forma y que Farnborough mantiene su corona como la exhibición de vuelo más internacional en el circuito. Hemos estado centrando en asegurar que tenemos al público adecuado y comprobando que si bien sigue siendo un lugar de encuentro global para la industria, Farnborough es también un lugar importante para la cadena de suministro para hacer negocios”.

Por su parte, la directora comercial, Amanda Stainer añadió: “Ha sido un espectáculo muy exitoso para nuestros expositores. Nuestro departamento de marketing ha estado muy ocupado y ya hemos tomado una cantidad considerable de reservas para la próxima edición de 2018. Lo positivo es al comprobar cómo las compañías han estado anunciando grandes pedidos, mientras hemos visto un aumento en la actividad y los anuncios de las empresas de la cadena de suministro también”.

EL FIA desafió las expectativas del sector con 124.000 millones de dólares en pedidos

En la clausura de la exposición comercial del Farnborough International Airshow (FIA), los organizadores confirmaron que el show había registrado pedidos y opciones para el valor de 123.900 millones, confirmando las expectativas del sector.

A medida que la fecha de celebración llegaba a su fin, el FIA recibió a más de 6.000 jóvenes su programa Día de Futuros. La estrella del espectáculo fue el astronauta Tim Peake, que hacía su primera aparición pública desde que regresó de la Estación Espacial Internacional (ISS).

El evento comercial aeroespacial mundial fue inaugurado por el hasta entonces primer ministro, David Cameron, y el presidente de Virgin Atlantic, Richard Branson, que dieron la bienvenida a los ejecutivos de la industria aeroespacial, a funcionarios militares y representantes gubernamentales internacionales en la ceremonia de apertura oficial.

Mientras lo permitieron las condiciones meteorológicas, los pasillos se mantuvieron ocupados durante toda la semana. El número de visitantes de lunes a jueves registró un promedio diario de 20.000 y de éstos, en su mayoría directivos de empresas, que asistieron a una serie de sesiones informativas, seminarios y presentaciones.

Al comentar la semana el presidente ejecutivo del FIA, Shaun Ormrod, dijo: “El mal tiempo nos supuso algunos retos adicionales, pero no parece que por ello nuestros expositores y visitantes hayan dejado de hacer negocios. Las salas han estado ocupadas durante toda la semana, lo que realmente es alentador para la industria de la cadena de suministro. Con estas órdenes añadiendo a la ya amplia cartera de pedidos, estimamos que la industria aeroespacial va a tener ocupación durante algunos próximos años”.



Durante el salón

Airbus superó a Boeing en pedidos de aviones

AIRBUS superó a Boeing por casi un centenar de pedidos de aviones en los cuatro primeros días del Salón Aeronáutico Internacional de Farnboroug, según los datos hechos públicos por ambos constructores aeronáuticos.

Airbus dijo que había obtenido 279 pedidos y compromisos por valor de 35.000 millones de dólares a precios de catálogo en el Salón de Farnborough. Los acuerdos incluyen pedidos en firme de 197 aviones por valor de 26.300 millones de dólares. John Leahy, director comercial de Airbus, dijo que no estaba preocupado por la posible saturación de los mercados.

Boeing, por su parte, indicó que había recibido un total de 182 pedidos y compromisos de aviones por valor de 26.800 millones de dólares, según anunció el constructor aeronáutico norteamericano.

Pero el número de pedidos recibidos por ambos constructores aeronáuticos disminuyó respecto a lo cosechado el pasado año en el salón aeronáutico de Le Bourget. En el salón parisino Airbus concluyó con 421 pedidos y compromisos de compras de aviones por valor de 57.000 millones de dólares frente a los 331 pedidos y compromisos conseguido por Boeing por valor de 50.200 millones de dólares.

Airbus aspiraba a conseguir en el Salón Internacional Aeronáutico de Farnboroug un total de 400 pedidos nuevos de aviones con vistas a conseguir el objetivo de ventas para este año fijado en 650 aparatos comercializados, según manifestó el miércoles su presidente, Fabrice Brégier, a un grupo de inversores asistentes a la feria británica.





El constructor aeronáutico europeo cerró el primer semestre del año con 183 pedidos en firme de aviones. En los tres primeros días del Salón de Farnboroug, Airbus había conseguido casi 300 encargos de aviones, gracias sobre todo a dos pedidos procedentes de Extremo Oriente: el de Air Asia (100) y el de la india Go Air (72).

Brégier señaló que Airbus tendría que lograr entre 250 y 300 pedidos más después de la feria para conseguir el objetivo anual. Éste es asumible, a su juicio, aunque lograrlo será complicado, según John Leahy.

Rosetta concluye su misión

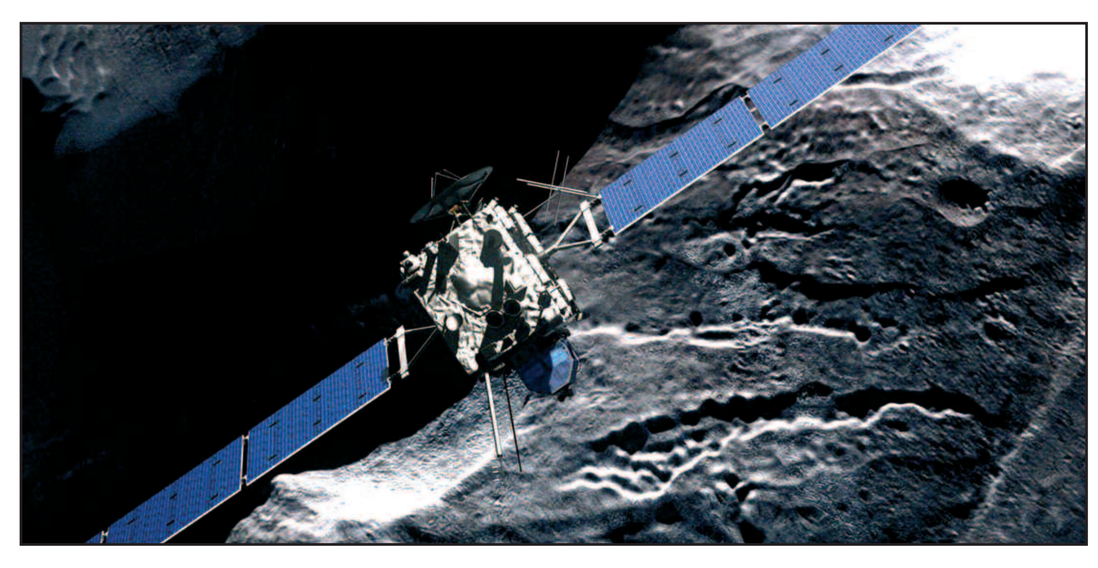
EL último día de este mes Rosetta completará su misión con un descenso controlado sobre la superficie de su cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko. Este final se debe a la distancia cada vez mayor de la sonda respecto del Sol y la Tierra.

A medida que se acerca a la órbita de Júpiter, la energía solar que alimenta la sonda y sus instrumentos es cada vez menor, al igual que el ancho de banda utilizado para la transmisión de datos científicos.

Si a esto sumamos el envejecimiento de la nave y la carga útil, que han soportado un entorno muy adverso durante más de 12 años -dos de los cuales cerca de un cometa con gran cantidad de polvo-, resulta lógico que Rosetta esté llegando al final de su vida útil.

A diferencia de lo sucedido en 2011, cuando Rosetta entró en un periodo de hibernación de 31 meses durante el tramo más distante de su trayecto, esta vez la nave está desplazándose en paralelo al cometa. La distancia máxima del cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko al Sol (de más de 850 millones de kilómetros) es lo más lejos que Rosetta jamás ha viajado. En consecuencia, en el punto más alejado carece de energía suficiente para garantizar que sus calentadores sean capaces de lograr una temperatura suficiente para su supervivencia.

En lugar de arriesgarse a una hibernación mucho más prolongada, y de la que sería poco probable que saliese, tras una serie de consultas con el equipo científico de Rosetta celebradas en 2014, se decidió que la nave seguiría al módulo Philae en su camino hacia el cometa.



Las últimas horas del descenso permitirán a Rosetta realizar numerosas mediciones únicas, incluyendo imágenes de altísima resolución que incrementarán el retorno científico de la misión con datos de gran valor que solo pueden recopilarse en una fase final como esta.

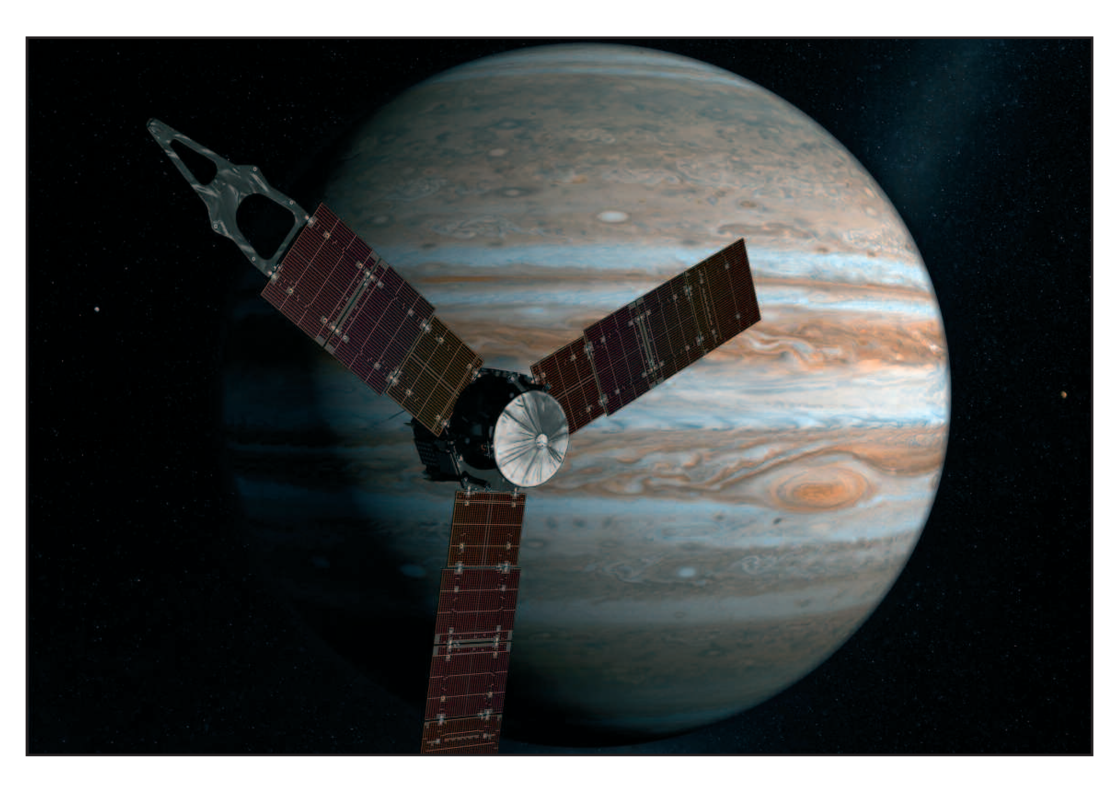
No obstante, las comunicaciones terminarán en cuanto la sonda alcance la superficie del cometa, seguidas de las operaciones.

“Estamos intentando incluir el mayor número de observaciones posibles antes de que se agote la alimentación solar”, explica Matt Taylor, científico del proyecto Rosetta. “El 30 de septiembre finalizarán las operaciones de la nave y en ese momento los equipos pasarán a centrarse exclusivamente en cuestiones científicas. Al fin y al cabo, ese es el fin con el que se lanzó la misión y aún nos quedan muchos años de trabajo para analizar exhaustivamente todos esos datos”.

En agosto, los operadores de Rosetta comenzarán a cambiar su trayectoria con vistas a su gran final, en la que la nave irá acercándose al punto más próximo del cometa a lo largo de una serie de órbitas elípticas.

“Planificar esta fase resulta mucho más complejo de lo que fue para el aterrizaje de Philae”, reconoce Sylvain Lodiot, responsable de operaciones de la sonda Rosetta. “Las últimas seis semanas resultarán especialmente difíciles, ya que trazaremos órbitas excéntricas alrededor del cometa y esto es, en muchos aspectos, aún más arriesgado que el propio descenso final. Cuanto más nos acercamos al cometa, mayor influencia tiene su gravedad no uniforme, por lo que debemos controlar más la trayectoria y aumentar el número de maniobras; así, nuestros ciclos de planificación tendrán que ser mucho más breves”, concluyó.

Juno llegó a Júpiter



EL pasado 4 de julio, el administrador de la Nasa, Charles Bolden., gritaba "¡Juno ya está en Júpiter!". "Con Juno, investigaremos las incógnitas de los cinturones de radiación de Júpiter a fondo no sólo en el interior del planeta, sino la forma en que Júpiter nació y cómo evolucionó en todo nuestro sistema solar".

Después de un viaje de casi cinco años al planeta más grande del sistema solar, la nave espacial Juno de la Nasa llegó a la órbita de Júpiter. La confirmación de la exitosa inserción orbital se recibió con datos de seguimiento de Juno monitorizados en la instalación de navegación del Laboratorio de Propulsión a Chorro de la Nasa (JPL) en Pasadena, California, así como en el centro de operaciones de Lockheed Martin de Juno en Littleton, Colorado. Los datos de telemetría y seguimiento fueron recibidos por las antenas de la Red del Espacio Profundo de la Nasa en Goldstone, California, y en Canberra, Australia.

La meta principal de Juno es entender el origen y la evolución de Júpiter. Con su conjunto de nueve instrumentos científicos, Juno investigará la existencia de un núcleo planetario sólido, un mapa del intenso campo magnético de Júpiter, medirá la cantidad de agua y amoníaco en la atmósfera profunda, y observará las auroras del planeta. La misión también nos permitirá dar un paso gigante hacia adelante en nuestra comprensión de cómo se forman los planetas gigantes y el papel que han jugado estos titanes en la elaboración del resto del sistema solar. Como nuestro primer ejemplo de un planeta gigante, Júpiter también puede proporcionar conocimientos fundamentales para la comprensión de los sistemas planetarios que se han descubierto alrededor de otras estrellas.

Juno envió las primeras imágenes del polo norte de Júpiter, tomadas durante el primer sobrevuelo de la nave espacial al planeta gigante con sus instrumentos encendidos. Las imágenes muestran actividad de sistemas de tormentas diferente a todo lo visto anteriormente en cualquiera de los planetas gigantes gaseosos de nuestro sistema solar.

"El primer vistazo del polo norte de Júpiter no se parece nada a lo que hemos visto o imaginado antes", dijo Scott Bolton, investigador principal de Juno en el Instituto de Investigación del Suroeste en San Antonio. "Es más azul en color que otras partes del planeta, y hay gran cantidad de tormentas", añadió. "El planeta más grande de nuestro sistema solar es verdaderamente único. Tenemos 36 sobrevuelos más para estudiar hasta qué punto realmente es único".

Junto con JunoCam, los ocho instrumentos científicos de Juno recogieron datos. El Jovian Infrared Auroral Mapper (JIRAM) adquirió algunas imágenes notables de las regiones del polo norte y del polo sur en longitudes de onda infrarrojas.

"JIRAM está mirando bajo la piel de Júpiter, y nos entrega los primeros planos infrarrojos del planeta", dijo Alberto Adriani, coinvestigador de JIRAM en el Instituto de Astrofísica y Planetología SPAZIALI, Roma. "Estas primeras imágenes infrarrojas de los polos norte y sur de Júpiter están revelando puntos calientes que nunca antes se habían visto. Y si bien sabíamos que podrían revelar una aurora en el polo sur del planeta, nos quedamos sorprendidos al verla por primera vez. Parece ser muy brillante y bien estructurada. El alto nivel de detalle en las imágenes nos dirá más acerca de la morfología y la dinámica de la aurora".

Entre el conjunto de datos más singulares recogidos por Juno durante su primera barrida científica por Júpiter están los recogidos por el Experimento de detección de Ondas de Radio y Plasma (Waves), que registra las transmisiones de sonido que emanan del planeta. Estas emisiones de radio de Júpiter se conocen desde los años 50, pero nunca habían sido analizadas desde un punto de vista tan cercano.